信息偶遇行为研究的知识脉络与前沿展望*

■ 张敏[1] 刘盈[1] 张艳[2]
[1] 武汉大学信息管理学院 武汉 430072 [2] 中国科学院大学公共政策与管理学院 北京 100049

摘要：［目的/意义］对信息偶遇行为展开深入的系统综述分析，以推动本研究领域学术创新以及相关信息服务领域的应用创新。［方法/过程］以CNKI和Web of Science为数据源，采用系统综述方法对该领域最具代表性的41篇文献展开分析。在知识脉络研究部分，从理论模型、研究方法和影响因素等视角进行系统的梳理和归纳；在前沿展望部分，将用户信息偶遇的过程分解为偶遇前、偶遇中、偶遇后3个阶段，并对偶遇后续行为的研究进行总结。［结果/结论］信息偶遇行为是信息、个体、技术和环境共同作用的结果。偶遇信息使用研究是目前的研究热点，而基于信息搜寻过程链的信息偶遇研究、基于移动互联网的信息偶遇研究、基于客观数据驱动的信息偶遇研究以及基于跨学科信息偶遇交叉研究等是未来可行的、具有较大研究价值的热点选题。

关键词：信息偶遇 知识脉络 前沿展望
分类号：G203
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2018.18.014

1 引言

用户在信息查询或随意浏览的过程中，时常会无意间碰到一些感兴趣的或有用的、能满足其信息需求的信息，这种经历即为信息偶遇[1]。随着计算机、网络技术的迅猛发展和信息的爆炸式增长，信息偶遇成为人们日常生活中屡见不鲜的、十分重要的信息获取方式[2]。如何识别并引导用户的信息行为，不断提升用户体验进而达到刺激信息消费行为成为了近期颇受学术界和产业界关注的热点问题。鉴于此，研究用户的信息偶遇行为，探究其影响因素和形成机理具有重要的学术价值和实践意义。目前，国内外信息偶遇领域已经有了相对丰富的研究成果。为了较为全面地阐述国内外信息偶遇研究领域的知识体系和学术前沿，本研究采用系统综述方法对已有文献进行了搜集、筛选、整理、归纳与分析等综合性回顾工作，研究结论对于深化信息偶遇行为的理论研究和实践应用具有积极作用。

为确保研究数据的可获得性、可靠性和可信性，本研究在数据库选择、关键词的确定、研究样本筛选等方面做了细致的工作。具体来说，在数据源的选用过程中，基于学术资源收录数量、动态更新速度、论文可下载程度等因素的综合分析，选取了中国知网（CNKI）和Web of Science数据库作为本研究主要数据源。在关键词的确定过程中，初期检索发现直接以关键词“信息偶遇”和“information encountering”在中英文数据库检索获得的研究文献非常有限，但可通过文献挖掘的方法不断丰富关键词集合，并基于新的关键词补充研究样本，从而达到全面无偏差地检索和获取公开文献的目的。本研究最终选取“信息偶遇”“偶遇信息”“非线性信息”等关键词在CNKI数据库进行主题搜索，选取“information encountering”“information encounter”“encountered information”“serendipitous information”和“incidental information acquisition”“accidental /fortuitous discovery of information”“casual information gathering”“serendipity in seeking”“opportunistic /contingent acquisition of information”等关键词在Web of Science进行主题检索。在检索年限的设定上，不限制起始时间而只将检索操作截止时间设定为2018年5月30日，经过去重获得文献样本60篇，其中含中文样本29篇和英文样本31篇。在研究样本筛选过程中，主要通过综合

* 本文系国家自然科学基金项目“社会化学习背景下产品定价与质保策略研究”（项目编号：71672065）和武汉大学自主科研项目（人文社会科学）“70后”学者学术发展计划专题项目“数字人文和语义挖掘”研究成果之一。
作者简介：张敏（ORCID：0000-0001-5200-2751），副教授，博士；刘盈（ORCID：0000-0003-4692-2273），硕士研究生；张艳（ORCID：0000-0001-9302-6266），副教授，博士，通讯作者，E-mail：zhy@ucas.ac.cn。
收稿日期：2018-02-25 修回日期：2018-06-14 本文起止页码：129-139 本文责任编辑：易飞

考虑主题相关性、期刊水平、作者水平、引用率等因素对上述60篇文献进行全文浏览来剔除主题弱相关的文献样本。其中,中文样本优先选用CSSCI检索的文献,并综合考虑期刊影响因子、引用率和作者研究水平等影响因素。英文样本优选SCI及SSCI检索的文献,主要考虑期刊影响因子及引用率。此外,本研究还同时考虑了论文写作的严谨程度并去除部分论证不严谨的文献样本。完成上述所有步骤,最终确定41篇文献作为研究样本。

2 信息偶遇的知识脉络

2.1 信息偶遇理论模型分析

鉴于搜索行为对用户信息需求产生的重要影响,传统的线性信息检索行为模型已不足以全面解释用户的信息行为,对信息偶遇理论模型的研究受到了广泛重视。A. E. Foster[3]于2004年首次提出的非线性信息检索行为模型标志着信息检索研究开始了从线性到非线性的转变,充满意外、无法预估等特征使其迅速成为信息管理研究领域的热点问题。基于文献综述可将国内外信息偶遇研究领域的常用模型归纳为信息偶遇过程模型、信息偶遇发生模型、信息偶遇感知模型以及信息偶遇认知模型等四大类。

在信息偶遇过程模型的研究中,S. Erdelez是最具代表性的学者,他构建了包括注意、停驻、检验、摘取及返回5个步骤在内的过程模型[4],即当用户偶然注意到感兴趣的信息时,首先会中断正在进行的信息搜寻行为并对偶遇信息的有用性进行评估,然后摘取有用的信息以便以后所用,最后重新回到初始搜寻任务的过程。粟村倫久[5]对S. Erdelez的研究进行了拓展并提出了如图1所示的模型,认为在检验阶段用户完成对信息的估量后,会发生分享、使用或存储行为,在偶遇发生后用户可能会选择"结束",也有可能会"返回"到最初的信息搜寻任务。

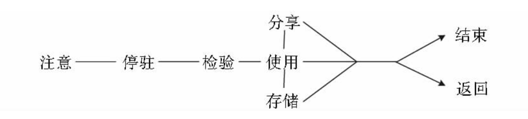


图1 信息偶遇过程模型[5]

在信息偶遇发生模型的研究中,M. P. E. Cunha[6]重点关注了组织环境中的信息偶遇并提出了如图2所示的信息偶遇发生模型。该模型包括偶然发生的沉淀条件(precipitating conditions)、针对预设问题的搜寻、双向联想(bisociation)以及不同问题解决方案的意外发现等4个组成部分。其中,沉淀条件包括时间的偶然性、积极的学习方式和活跃的社交关系。双向联想是指在偶然的联系被发现时,人们可以从一个问题中意外地获得另一个问题的启发。当用户搜寻预设问题的解决方案时,为获得新的灵感会试图摆脱当前知识从而增加了学习的机会,并伴随着沉淀条件的刺激产生双向联想,就有可能意外发现另外一个问题的解决方案。

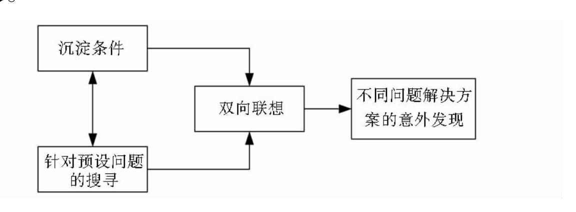


图2 信息偶遇发生模型

在信息偶遇感知模型的研究中,J. Lawley和P. Tompkins[7]从感知角度提出了如图3所示的信息偶遇感知模型。该模型将信息偶遇的感知过程分为"E－1"准备阶段、"E"偶遇的发生阶段、"E＋1"初步意识到信息的潜在作用阶段、"E＋2"再次确认偶遇信息价值的阶段、"E＋3"明晰偶遇价值并决定后续行为阶段以及"E＋4"估量信息偶遇的效果和影响阶段。其中,"E＋1""E＋2"以及"E＋3"3个部分是循环往复的。

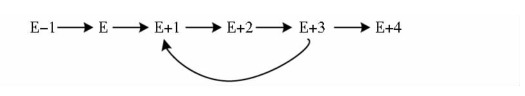


图3 信息偶遇感知模型[7]

在信息偶遇认知模型的研究中,O. D. Bruijn和R. Spence等[8]聚焦机会主义浏览行为提出了如图4所示的认知模型。该模型从基于视觉或听觉的内容感知开始,每一项有意义的内容(如对象、短语和场景等)均诱发概念短期记忆(conceptual short term memory,CSTM)中相应概念的快速激活,但若上述内容没有被选择以一种更持久的记忆形式保留(如工作记忆等),则同样会被迅速遗忘。在信息偶遇认知模型中,CSTM在此过程中表现出4个重要特征:①遇到信息迅速激活有意义的表示;②激活上述表示并从长期记忆中检索额外的关联信息;③从长期记忆中检索的关联信息可能与先前失败或过早中止的搜索行为有关,从而吸引用户的注意力并准备采取适当的行动;④用户注意关联信息的整个过程是在少有或没有意识的情况下进行的。

上述模型分别从不同层面、不同角度描述了信息偶遇的发生过程和用户的感知、认知过程。其中,信息

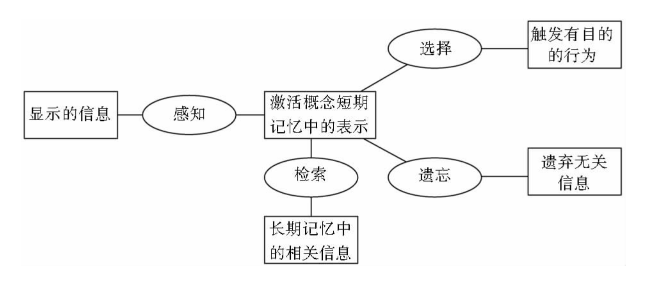


图 4　信息偶遇认知模型[8]

偶遇过程模型、信息偶遇感知模型、信息偶遇认知模型能在个人层面相互补充，即当用户无意间注意到某条信息时，首先会中断正在进行的信息搜寻行为并对偶遇信息进行重复评估直至对其价值形成明确的认定为止。此时偶遇信息会激活个体的短期记忆并促使其从长期记忆中检索额外的关联信息，随后用户对于有用的信息，会进行分享、使用或存储并对无用的信息会选择遗忘。而信息偶遇发生模型则强调了组织环境中的信息偶遇，即不同领域间受到某种共通性的连接，当组织正在解决预设问题时，可能由于组织成员的主动学习或者他人的分享促使组织意外地找到其他问题的解决方案。

2.2　信息偶遇研究方法分析

定量研究、定性研究及混合方法研究是当前社会科学领域常用的研究方法[9]。其中，混合方法研究是指在一项研究中同时包含定性和定量两种研究方法[9]。还有一些研究同时融合了两种及以上类型的研究方法，但对方法论的来源和基础不做限制就形成了多方法研究。因此，可以认为混合方法研究是一种特殊类型的多方法研究。在文献样本的研究方法进行梳理后发现，上述研究大都摒弃了单一的研究方法，转而采用了多方法研究。其中，“问卷调查＋用户访谈相结合”“问卷调查＋情境实验法”等最为多见。本研究领域代表性文献所采用的研究方法见表 1。

在研究群体的选择方面，国外文献在探究某些特定年龄、特定地区群体的信息偶遇行为方面做了更深入的分析。如 C. C. Marshall 与 S. Bly [22]探究了用户在家庭、工作场所等不同情境下的信息偶遇和信息分享；S. C. Ross[2]基于 194 名读者的深度访谈分析了阅读过程中读者的信息偶遇；K. Williamson[10]选取 202 名老年人，并从生态学的角度探讨了信息偶遇的作用；S. Panahi 等[25]以社交媒体上 24 名医生用户为研究样本来探究其信息偶遇和隐性信息共享行为；Á. Pálsdóttir[14]从冰岛的国家登记册中随机抽取了 1 000 名年龄在 18 岁至 80 岁间的公民，通过对他们的调查

表 1　信息偶遇的主要研究方法

方法	文献
问卷调查法	K. Williamson [10](1998);J. Heinström[11](2007);H. Kukka 等[12](2013);K. N. Stewart 等[13](2014);Á. Pálsdóttir[14](2014);阳玉堃和黄椰曼[15](2017);娄银银(2017)[16];郭海霞[17](2013);袁红和王志鹏[18](2014);毛振鹏[19](2015);杜雪和刘春茂[20](2015) 李儒银和邓小昭[21](2016)
访谈	C. C. Marshall 和 S. Bly[22](2004);M. Miwa 等[23](2011);H. Kukka 等[12](2013);T. Jiang 等[24](2015);S. Panahi[25](2016);S. C. Ross[2](1999);L. Mccay-Peet 和 E. G. Toms [26](2010);娄银银[16](2017);郭海霞[17](2013);毛振鹏[19](2015);周晓英和蔡文娟[27](2014)
主题分析	S. Panahi [25](2016);S. Pontis 等[28](2015)
案例分析	周晓英和蔡文娟[27](2014)
扎根理论	田立忠和俞碧飏[29](2013);田梅[30](2015);李儒银和邓小昭[21](2016)
关键事件法	T. Jiang 等[24](2015);S. Makri 和 A. Blandford [31](2012);田立忠和俞碧飏[29](2013)
实验法	S. Erdelez[4](2004);H. Kukka 等[12](2013);袁红和朱媛媛[32](2014);杜雪和刘春茂[20](2015)
自然调查法	A. Foster 和 N. Ford[33](2003)
眼动跟踪法	M. Miva 等[23](2011)
文献分析	S. Erdelez 等[34](2011);P. Lewicki 等[35](1992);张倩和邓小昭[36](2014);王文韬和谢阳群[37](2014);田梅和朱学芳[38](2015);张悦和胡翠红[39](2017)

来探究有目的的信息搜寻与信息偶遇之间的联系。相比之下，国内文献在研究群体的选择方面相对单一，需要更深入地分析。

2.3　信息偶遇影响因素分析

自信息生态于 20 世纪 80 年代被首次提出起，就常被学者用来表达生态观念与日益复杂的信息环境的关系。作为研究人、信息技术和社会环境协调发展的理论，信息生态是指在特定的信息空间内，以信息技术为手段，为达到一种均衡状态，信息人与信息环境在信息资源支持下传递与反馈等一系列相互关系的总和[40]。信息人、信息、信息环境、信息技术 4 个核心要素是信息生态系统的主要构成[41]。

信息偶遇是信息生态系统中一种特殊的信息获取方式。1999 年，在信息偶遇领域有着重要影响力的 S. Erdelez 率先将信息偶遇的影响因素划分为信息用户、信息本身、信息环境及信息需求 4 个组成部分[1]。随后，学者们在此基础上展开了系统研究[24,28－29]。近些年，随着信息技术的高速发展，信息偶遇的研究逐渐从传统线下情境转向了线上情境，国内外研究人员开始关注信息技术对信息偶遇的概率及偶遇后信息行为的

影响[13,17,25]。基于上述分析可知,信息偶遇是信息人在某一信息环境下,以信息技术为手段与信息资源进行互动的过程,同时受到信息人、信息、信息环境及信息技术的影响。因此,本研究从信息生态理论对信息偶遇的影响因素展开分析,将信息偶遇的影响因素分为信息、信息人、信息环境、信息技术 4 个维度,如图 5 所示:

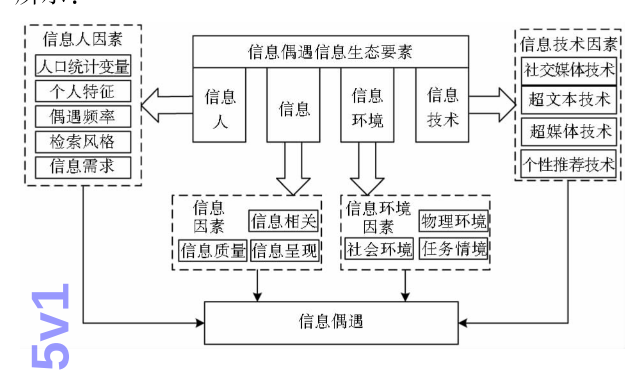


图 5 信息偶遇影响因素分析框架

2.3.1 信息人因素 信息人是信息生态视角下信息偶遇行为的主体。性别和文化背景等人口统计变量因素以及信息主体的个体特征、偶遇频率、检索风格及信息需求等其他个人因素均能对主体的信息偶遇行为产生影响。图 6 显示了信息偶遇研究中信息人因素的分析框架:

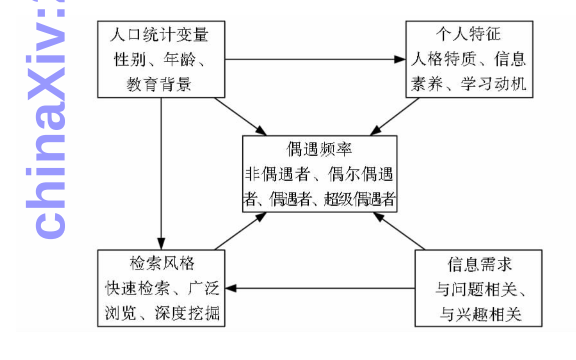


图 6 信息人因素的分析框架

在人口统计变量因素方面,文献已证实了性别、专业等因素对信息偶遇的影响。K. Williamson[10]分析澳大利亚老年人的信息需求和信息来源发现,年龄因素对老年人的健康信息关注具有正向刺激作用,并且老年人更容易通过报纸等传统媒介偶遇所需信息。李儒银和邓小昭[21]发现相对于女性的休闲娱乐的情境,男性更容易在任务情境下发生信息偶遇行为。杜雪和刘春茂[20]发现理科类专业、在职人员更易发生信息偶遇的行为。娄银银[16]发现教育程度对用户信息偶遇的概率会产生影响。

在信息主体的个体特征方面,文献已证实了人格特质、信息素养及学习动机等个体因素对信息偶遇的影响。J. Heinström[11]发现充满活力的个性、比较积极的学习方式有利于发生信息偶遇行为。K. N. Stewart 与 J. Basic[42]发现信息素养影响大学生信息偶遇行为及偶遇信息的处理。T. Jiang 等[24]发现个体对信息的敏感度、搜索专业程度和信息用户的好奇心均能影响信息偶遇行为。王知津等[43]认为用户的个性、用户的动机、用户的情绪等因素均能影响信息偶遇。蒋冠裙[44]认为外向性格与个体对外界信息的接受力之间呈正相关关系,外向性格的读者更易发生信息偶遇。阳玉堃和黄椰曼[15]发现人格特质、信息素养以及情绪状态均会正向显著影响信息偶遇的状况。

在偶遇频率方面,S. Erdelez[1]根据用户对信息偶遇的了解程度和信息偶遇的发生频率,将其分为非偶遇者、偶尔偶遇者、偶遇者和超级偶遇者。非偶遇者是指很难发生信息偶遇的用户;偶尔偶遇者认为信息偶遇是凭借运气的,且信息搜寻途中的注意力往往比较集中;偶遇者具有较多的信息偶遇经历,但尚未意识到信息偶遇与信息获取的联系;超级偶遇者对信息偶遇的认知异于常人,频繁地发生信息偶遇会促使他们主动地强化此行为。

在检索风格方面,J. Heinström[45]将信息用户的检索风格分为快速检索型(fast surfing)、广泛浏览型(broad scanning)及深度挖掘型(deep diving)等 3 种类型。其中,快速检索型是指期望通过最少的精力很快找到所需信息来解决问题的用户;广泛浏览型是指倾向于广泛地搜集各种相关信息的用户;深度挖掘型是指擅长选择合适的检索方法和准确的筛选标准的用户。在检索风格对信息偶遇影响方面,不同学者的研究结果存在差异。如 J. Heinström[45]认为追求高质量信息的检索者很难发生信息偶遇,投入精力较少的广泛浏览型用户也不会因此提高其信息偶遇概率。但田立忠和俞碧飏[29]的研究则表明广泛浏览型的检索者更容易发生信息偶遇。鉴于此,需要在样本细分、实验合理性等方面做更多的深入探究。

在信息需求方面,C. J. Lu[46]认为无论是问题相关还是兴趣相关的信息需求都会影响信息用户的信息偶遇。潘曙光[47]和俞碧飏[48]认为用户潜在的、不明确的信息需求会影响信息偶遇,而信息偶遇又会进一步地明确自身需求,且问题相关型信息需求和兴趣相关型信息需求均能提高用户信息偶遇的概率,进而影响其信息获取之后的利用行为。

2.3.2 信息因素 信息是信息生态系统中人与人、人

与环境之间沟通的纽带,也是信息偶遇中的重要因素。用户获取信息时会受到信息相关性、信息质量、信息呈现等各种因素的影响。而信息偶遇作为信息获取的一种的方式,也在一定程度上受到这些因素的影响。对信息因素的探讨,在一定程度上揭示了信息偶遇的价值。图 7 显示了信息偶遇研究中信息因素的分析框架:

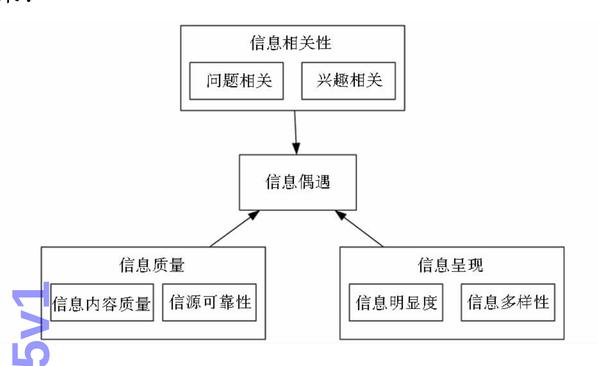


图 7 信息因素的分析框架

在信息相关性方面,S. Erdelez[1] 将信息划分为与兴趣相关和与问题相关两大类。其中,与问题相关的信息又可细分为与过去问题、与现在问题和与将来问题相关 3 种类型。S. Pontis 等[28] 发现信息相关性会影响用户与被推送信息间的互动方式。T. Jiang 等[24] 发现一些用户只关注和当前问题相关的信息,而另一些用户会出于好奇注意到与自己不相关的信息。袁红等[18] 及毛振鹏[19] 认为数字信息标题的相关性是影响信息偶遇的重要信息因素。

在信息质量方面,广义的信息质量包括内容的可靠性、时效性、准确性及来源的可靠性等,较高质量的信息能在信息识别过程中吸引更多用户的注意,还有助于信息获取后的利用。T. Jiang 等[24] 发现在线信息的质量和来源是影响用户信息偶遇的重要因素。S. Pontis 等[25] 发现信息的措辞和信息来源直接决定了部分用户点开推送信息链接的意愿。田立忠等[29] 和毛振鹏[19] 再次验证了中国情境下信息来源的可靠性对信息偶遇发生的影响。袁红等[18]、阳方堃等[15] 和蒋冠裙[44] 分别探究了移动数字、社交网络、新媒体情境下信息质量对信息偶遇的影响。

在信息呈现方面,广义的信息呈现是指信息通过各种媒介以不同状态呈现在用户面前的方式,主要包括信息明显度、信息多样性等。其中,信息明显度表现为显眼的外形和突出的位置等,当用户检索信息时明显度高的信息会更容易映入眼帘,从而提高信息被偶遇的概率。T. Jiang 等[24] 和田立忠等[29] 的研究均表明外形或位置突出的信息能显著提升信息的能见性,从而吸引用户的注意并发生信息偶遇。信息内容、形式和来源的多样性能给用户提供更多类型的选择,能更好地满足用户对信息的要求。阳玉堃和黄椰曼[15] 发现社交网络中信息明显度会显著影响用户信息偶遇的状况,而信息的多样性影响不显著。

2.3.3 信息环境因素 人类信息活动所处的自然环境和社会环境均属于信息环境的范畴。信息偶遇情境下的信息环境是指影响信息主体和信息媒介因素的总和,包括偶遇行为发生的外在条件和情境。环境因素虽然是影响信息偶遇的基本要素之一,但相关研究领域尚未系统地对其进行归类分析,已有研究主要聚焦于学习、工作等不同环境下的信息偶遇行为研究,而较少关注和挖掘影响信息偶遇的环境特质。C. C. Marshall 与 S. Bly[22]、S. C. Ross[2] 和 X. Zhou 等[49] 分别对日常生活环境、阅读环境和社会环境、物理环境及时间对信息偶遇的影响进行了研究。本研究按照属性的差异将信息环境分解为物理环境、社会环境和任务环境等 3 类展开分析,图 8 显示了信息偶遇研究中信息环境因素的分析框架:

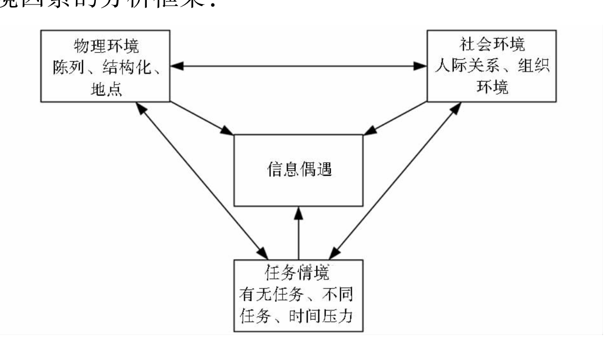


图 8 信息环境因素的分析框架

在物理环境方面,学术界普遍认为经过设计的物理环境更容易发生信息偶遇,但关于信息偶遇具体受到哪些物理属性(如:结构化、陈列、停留时间等)影响的观点尚未达成一致。T. Jiang 等[24] 发现界面可用性是影响偶遇的潜在因素。毛振鹏[19] 发现移动终端、网络带宽等环境因素会显著影响用户移动数字信息搜寻行为的满意度。S. Pontis 等[28] 和 G. Kefalidou 和 S. Sharples [50] 发现地点会影响用户的信息偶遇体验。

在社会环境方面,学术界普遍认为社会环境因素会促使用户在检索信息时帮助周围的人留意他们所需要的信息,进而提高偶遇信息的概率和利用效率。K. Williamson[10] 发现家庭成员和朋友是老人群体主要的信息来源,人际关系在用户信息获取中扮演着重要的角色。周佩等[51] 发现人际关系对用户的信息偶遇有

着诱导或者阻滞作用。X. Zhou 等[49]发现差异性的人际关系更易产生信息偶遇体验。此外,从信息偶遇发生模型可知,组织层面的信息偶遇需要一定的促成条件,开放、自由的组织氛围可以有效地促进信息在组织成员间的传递和共享,进而产生信息偶遇。与西方社会相比,中国社会作为一个"高权力距离的国家",员工和领导者的交流不易产生信息偶遇,组织环境在一定程度上影响了组织的信息偶遇[49]。

在任务环境方面,学术界普遍认为任务情境会对用户的心态和感知产生影响,进而影响发生信息偶遇的概率。袁红等[18]探究了有任务搜寻和无任务浏览两种情境下的信息偶遇。潘曙光[47]探究了信息检索、浏览、信息交互和知识创新 4 种情境下的偶遇行为。时间压力是用户在检索信息时感受到的紧迫感,是任务情境中一类主要的影响因素。T. Jiang 等[24]和 S. Webber[52]的研究发现在时间宽裕、轻松的环境中用户的情绪相对稳定,他们能将其注意力分散给其他信息,由此扩大信息源并利于发现潜在有用信息,从而促进信息偶遇发生。

2.3.4 信息技术因素 信息技术是指信息在产生、传递、存储和交流过程中所涉及的检索、处理和传播等技术。随着互联网、大数据的发展,计算机和手机等载体逐渐成为了信息技术支撑下的信息媒介。信息偶遇行为的发生也不再局限于图书馆等传统媒介。信息技术的发展在一定程度上影响着信息偶遇。本研究按照属性的差异将信息环境分解为社交媒体技术、个性化推荐技术、超文本技术和超媒体技术等 4 类展开分析,图 9 显示了信息偶遇研究中信息技术因素的分析框架:

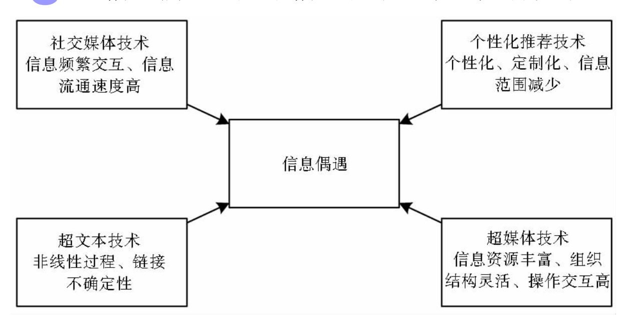


图 9 信息技术因素的分析框架

在社交媒体技术方面,C. J. Lu[46]发现社交网络中的信息频繁交互,使信息来源和去向呈现多向化,信息流通速率呈现高速化特征,一定程度上也对信息偶遇有促进作用。S. Panahi[25]指出社交网络平台通过用户数据收集、过滤等机制给用户推荐潜在有价值的信息,从而引发用户信息偶遇。

在个性化推荐技术方面,该技术通过对用户的兴趣、爱好、行为进行分析和建模,并基于分析结果给用户提供"个性化""定制化"的服务[53]。个性化推荐技术在提高用户的搜索效率的同时,减少了用户偶遇其他信息的可能性。C. Lutz 等[54]探究算法过滤是否会带来同质化、糟糕的用户体验,并基于 1 173 名德国互联网用户的调查数据发现社交媒体上用户的满意度和信息偶然性成正相关。O. D. Bruijn 与 R. Spence[8]同样认为个性化推荐技术的过度使用会使个体错失很多可能有用的信息。

在超文本技术方面,基于该技术的网络阅读方式逐渐得以普及,使得传统的纸质媒体正逐渐被数字化信息传播技术颠覆。超文本阅读是一种追随链接的非线性过程,用户阅读到的是片段式而不是整段文字形式的信息[55]。各种链接的不确定性导致了阅读程序、指向、关注、理解的不确定性[56]。用户在超文本阅读的过程中,虽然有可能"迷失",但也有可能偶遇到对自己有用或者感兴趣的信息。

在超媒体技术方面,该技术是在超文本的纯文本基础上,增加了图片、动画等多媒体信息。超媒体环境具有信息资源丰富、组织结构灵活以及操作交互高等特点[57]。在超媒体学习环境中,存在大量可以转移用户注意力但却跟学习不相关的"诱人的细节"。当学习者偏离原来意图转而注意到新内容时,会产生意外惊喜效应(serendipity effect),产生分心现象(distraction problems),这个过程也会产生"信息偶遇"。然而,大量研究指出并不是所有的信息技术对信息偶遇的影响都是积极的,需要加以适当控制。

2.4 信息偶遇知识体系框架构建

对现有研究进行系统分析后,本研究将国内外信息偶遇行为的研究框架进行了归纳,见图 10。从整体来看,信息偶遇的研究思路是先确定基于目标群体的研究问题,然后根据现有理论模型和研究的不足展开进一步研究。

从图 10 可以看出,目前信息偶遇行为研究领域已经形成了条理清晰的分析框架。其基本流程为:对现有研究进行综合分析,提炼出所涉及的理论模型,进而发现现有研究未涉足之处并作为创新的来源。不难发现,在已有的信息偶遇相关研究中,国外研究更为细致、具体和丰富,主要针对不同人口统计特征群体进行细化研究。国内研究相对集中,大都以高校师生和图书馆用户等相关数据为研究样本。已有的关于信息偶遇的模型构建,如过程模型、发生模型、感知模型、认知

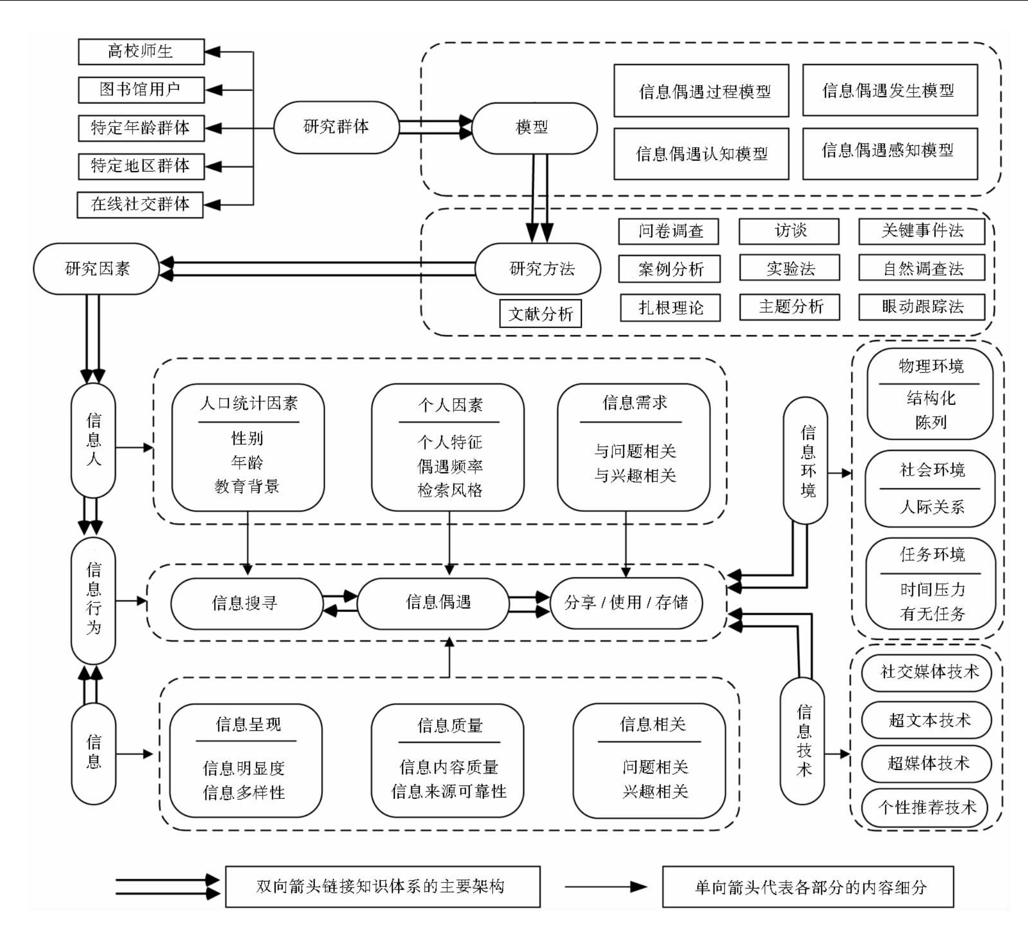


图 10　信息偶遇研究的知识体系

模型等,为以后信息偶遇的深入研究打下了坚实的基础。同时,定性研究、定量研究、定性和定量的结合等也形成了丰富的方法体系。值得注意的是,在信息偶遇的早期文献较多地从信息、环境、个体 3 个方面探讨其影响因素。而随着时代的进步,鉴于信息技术影响力的逐渐深入,它作为影响信息偶遇行为的又一重要因素得到了广泛探讨。此外,偶遇后的信息行为作为其价值实现的关键一环,在目前的研究中较少得到关注,是值得深入关注的方向。

3　信息偶遇行为研究的前沿与展望

3.1　研究前沿

目前大多数研究集中于信息偶遇的发生以及影响偶遇发生的因素等方面,忽略了发生之后偶遇信息的价值实现。但是,信息偶遇是一个动态发生的过程。从信息偶遇的过程模型来看,用户在对偶遇信息检验后,会产生分享、使用、存储等后续行为。作为信息偶遇过程中的最后一环,对偶遇后续行为的研究不但可以挖掘偶遇信息的利用途径及价值、帮助指导用户正确利用信息偶遇,还可以对该领域现有研究进行补充[36]。因此,近年来,对偶遇信息的利用研究逐渐成为了该领域的研究前沿。本文对偶遇信息利用的研究进行梳理,建立如图 11 所示的系统分析框架,对偶遇信息的管理方式及其价值实现进行深入分析和讨论。

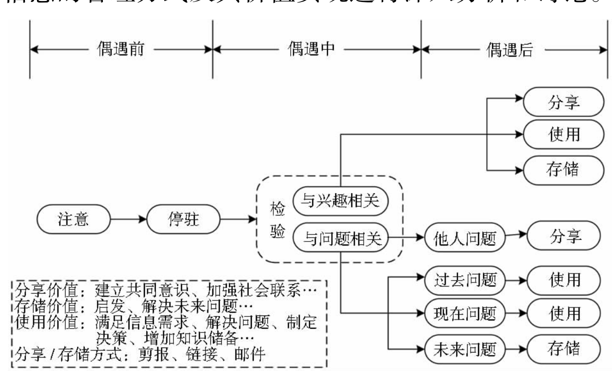


图 11　偶遇信息使用的分析框架

3.1.1　偶遇信息管理方式的研究　偶遇信息所具有的意外性、无序性等特点使得一方面用户很难通过主动搜寻获取,另一方面一旦错过就很难再遇到。所以,对偶遇信息的分享和存储手段、方式的研究就显得格外的重要,这在大多数信息行为的研究中是不常见的。C. C. Marshall 与 S. Bly[22] 对日常生活中的信息偶遇

进行调查,发现人们会通过剪报的方式保存偶遇信息以确保在适当的时侯能够重新遇到,同时剪报还可以确保偶遇信息的完整性以备在需要的时候对信息接受者进行提示,能比较有效地解决偶遇信息的保存和管理问题。鉴于网络工具给信息管理带来了极大便捷,“收藏夹”“便签”“链接”等成为更常用的管理辅助工具。部分学者关注这一问题,如 K. N. Stewart 与 J. Basic[42]认为大学生信息素养课程需要进一步提高学生利用网络工具管理、检索偶遇信息的能力。

3.1.2 偶遇信息价值实现的研究 用户偶遇经历的价值只有在信息被利用后才能够体现,但已有研究对偶遇信息的具体价值缺少关注,只有少数学者通过调查访谈的方式来探究用户在偶遇信息利用过程中的心理特征来分析其价值。在偶遇信息的分享方面,C. C. Marshall 与 S. Bly[22]发现对偶遇信息的分享可以帮助用户建立共同意识,并可通过共同利益或者共同价值观来加强社会联系。S. Erdelez[58]的访谈对象表示他们会分享自己和其他人都感兴趣的偶遇信息,也会分享对其他用户有用但自己不感兴趣的信息。偶遇信息的使用、存储方面的研究指出,和过去问题有关的信息可以帮助用户解开遗留的迷惑,和现在问题有关的信息可以帮助用户制定决策,和未来问题有关的信息可以增加用户的知识储备。此外,潘曙光[47]探究了偶遇信息对用户明确信息需求并满足这一需求的发生机理。田立忠等[29]探究了学术解惑类信息偶遇的发生,发现偶遇信息可以帮助研究人员解决问题并增加其知识储备。A. Foster 和 N. Ford[33]的研究指出偶遇发生信息源的价值不容小觑。

3.1.3 偶遇信息利用影响因素的研究 关于信息偶遇影响因素的研究虽然较多,但深入分析偶遇信息利用的影响因素的研究却较少见。和信息系统领域中常见的信息获取行为不同,鉴于偶遇信息的获取的巧合性和无目的性,对偶遇信息利用影响因素的研究不仅能够加强对信息偶遇价值链的了解,还是对该领域研究的进一步完善。近年来,有部分学者试图归纳总结出偶遇信息分享、使用、存储的影响因素。袁红与王志鹏[18]发现大多数用户在偶遇信息后会选择立即使用或保存,而高偶遇用户会更愿意在偶遇后分享,用户对偶遇信息的分享还在很大程度上受到平台功能的影响。李儒银等[21]发现友谊需要和成就需要这两个心理因素对学生偶遇信息的分享起到了促进作用。C. C. Marshall 与 W. Jones[59]发现是否保存偶遇信息取决于信息的重要程度以及用户处理信息的能力。

3.2 研究展望

通过系统性阅读和分析已有研究文献发现,虽然目前关于信息偶遇行为的研究已取得较大进展,但尚存一些研究空白和不足可供未来的研究予以关注和解决,未来的研究可从以下几个方面加以拓展:

3.2.1 基于信息搜寻过程链的信息偶遇研究 信息偶遇是用户信息搜寻过程中的意外收获。虽然已有研究认识到信息偶遇是一个动态发生的过程[39],但是在整个信息搜寻视角下的信息偶遇研究仍缺乏探讨。用户容易在信息搜寻过程链的哪个环节发生信息偶遇,不同环节的信息偶遇又有怎样的特征等,都是未来可进一步探讨的问题。因此,在以后的研究中,研究者可以通过构建仿真模型对用户信息搜寻的过程进行跟踪,探索信息搜寻不同阶段中信息偶遇的动态发生规律。

3.2.2 基于移动互联网的信息偶遇研究 移动终端技术的快速发展,使得包括手机、平板电脑等在内的手持终端设备逐渐成为了人们信息来源的主要渠道[60]。移动互联网能更好地体现信息时代“以人为本”的理念。其基于位置、轨迹、情境的移动端个性化推荐系统不仅可以帮助用户更快、更好地搜寻所需信息,同时也更有利于信息偶遇的发生。然而,目前关于信息偶遇的研究主要集中在线下实体环境和线上计算机环境,针对移动设备环境下的信息偶遇研究较少。因此,移动互联网情境下的硬件因素、软件因素、用户行为习惯等因素对信息偶遇的影响还需要未来进一步的研究。

3.2.3 基于客观数据的信息偶遇研究 现有的信息偶遇领域研究中,大多采用问卷、访谈、实验等社会科学领域常用的方法收集数据。调查对象需要自主判断信息偶遇的发生,不可避免地掺杂了研究者和被研究者的主观意识[61]。随着交叉学科的不断融合,越来越多原本应用于临床医学的手段被用到用户心理和行为的研究来获取使用传统工具难以或不可能获得的可靠数据。将神经学信息系统的研究方法应用于信息偶遇研究可以在某种程度上获得比传统工具更具客观性和可信性的数据,客观数据驱动下的信息偶遇研究将会为该领域带来突破性的进展。

3.2.4 基于跨学科信息偶遇交叉研究 信息偶遇研究起初主要聚焦于图书馆、书店等线下实体环境,虽然越来越多的学者将视野从线下渠道转向线上渠道的信息偶遇行为,但突破信息系统学科局限的研究相对欠缺。鉴于种类丰富的应用情境均有发生信息偶遇的可能并随之产生意外的价值,如 J. Wang 等[62]研究在线

消费者的实际购买信息决策时发现信息偶遇常常会使消费者产生计划外的消费。不难看出,信息偶遇行为不仅仅是信息系统领域的研究课题,也可以拓展到营销学、广告学中进行研究。在未来信息偶遇的研究中,多视角、多学科背景下的研究主题是比较有价值的方向。

4 结语

通过全面梳理信息偶遇行为研究的知识体系,不难发现用户的信息偶遇行为是信息因素、信息人因素、信息技术因素、信息行为因素和信息环境因素等共同作用的结果,在这一分析框架下本研究领域提炼出较为全面的知识体系。值得指出的是,在此框架下本领域未来的研究无论是在研究理论、研究内容和研究方法上都将主要聚焦于搜寻流程链、移动互联网、大数据驱动、跨学科交叉等的驱动来发现新的深入机会。随着理论研究的不断深入,信息偶遇行为的研究重心将会根据实践应用和产业发展的具体情况不断调整和转移,并将形成新的知识生态体系。

参考文献:

[1] ERDELEZ S. Information encountering: it's more than just bumping into information[J]. Bulletin of the American society for information science and technology, 1999, 25(3): 26 －29.

[2] ROSS S C. Finding without seeking: the information encounter in the context of reading for pleasure[J]. Information processing and management,1999,35(6):783－799.

[3] FOSTER A E. Nonlinear model of information-seeking behavior[J]. Journal of the society for information science and technology, 2004, 55(3):228－237.

[4] ERDELEZ S. Investigation of information encountering in the controlled research environment[J]. Information processing & management, 2004, 40(6): 1013－1025.

[5] 粟村倫久. 情報遭遇に関する利用者行動モデルの再検討ウェブ上の情報遭遇に対する調査[J]. Library and information science, 2006 (55): 47 －69.

[6] CUNHA M P E. Serendipity: why some organizations are luckier than others[EB/OL]. [2018－07－23]. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm? abstract_id=882782.

[7] LAWLEY J, TOMPKINS P. Maximising serendipity: the art of recognising and fostering unexpected potential-A systemic approach to change[EB/OL]. [2018 －07 －23]. http://www.cleanlanguage.co.uk/articles/articles/.224/1/Maximising-Serendipity/Page1.html.

[8] BRUIJN O D, SPENCE R. Serendipity within a ubiquitous computing environment: a case for opportunistic browsing[C]// International conference on ubiquitous computing. Berlin: Springer, 2001:362－370.

[9] 朱庆华,赵宇翔. 情报学中混合方法研究的理论探索和应用[J]. 情报学报,2013,32(12):1236－1247.

[10] WILLIAMSON K. Discovered by chance: the role of incidental information acquisition in an ecological model of information use[J]. Library & information science research, 1998, 20(1):23－40.

[11] HEINSTRÖM J. Psychological factors behind incidental information acquisition[J]. Library & information science research, 2007, 28(4):579－594.

[12] KUKKA H, KOSTAKOS V, OJALA T, et al. This is not classified: everyday information seeking and encountering in smart urban spaces[J]. Personal & ubiquitous computing, 2013, 17(1):15－27.

[13] STEWART K N, BASIC J. Information encountering and management in information literacy instruction of undergraduate, students[J]. International journal of information management, 2014, 34(2):74－79.

[14] PÁLSDÓTTIR Á. The connection between purposive information seeking and information encountering[J]. Journal of documentation, 2014, 66(2):224－244.

[15] 阳玉堃, 黄椰曼. 社交网络环境下用户信息偶遇行为影响因素研究[J]. 数字图书馆论坛, 2017(6):65－72.

[16] 娄银银. 医学院校图书馆信息偶遇现象研究——以天津医科大学图书馆为例[J]. 图书馆工作与研究,2017(3):88－92.

[17] 郭海霞. 网络浏览中的信息偶遇调查和研究[J]. 情报杂志, 2013(4):47－50.

[18] 袁红,王志鹏. 数字图书馆利用中信息偶遇现象研究[J]. 图书情报工作,2014,58(17):104－111.

[19] 毛振鹏. 基于信息偶遇的移动数字信息搜寻行为调查与导读服务对策研究——以山东省青岛市各类移动数字图书馆用户为例[J]. 图书馆学研究,2015(8):45－50.

[20] 杜雪, 刘春茂. 网络信息偶遇影响因素个性特征的调查实验研究[J]. 图书情报工作, 2015,59(11):119－126.

[21] 李儒银, 邓小昭. 高校硕士研究生偶遇信息分享行为的影响因素研究[J]. 情报理论与实践, 2016, 39(11):84－88.

[22] MARSHALL C C, BLY S. Sharing encountered information: digital libraries get a social life[C]// ACM/IEEE-cs joint conference on digital libraries. New York:ACM, 2004:218－227.

[23] MIWA M, EGUSA Y, SAITO H, et al. A method to capture information encountering embedded in exploratory Web searches[EB/OL]. [2018－07－23]. http://www.informationr.net/ir/16－3/paper487.html.

[24] JIANG T, LIU F, CHI Y. Online information encountering: modeling the process and influencing factors[J]. Journal of documentation, 2015, 71(6):1135－1157.

[25] PANAHI S. Information encountering on social media and tacit knowledge sharing[J]. Journal of information science, 2016, 42(4):539－550.

[26] MCCAY-PEET L, TOMS E G. The process of serendipity in knowl-

edge work[C]// Proceedings of the third symposium on Information interaction in context. New York: ACM, 2010:377-382.
[27] 周晓英,蔡文娟.大学生网络健康信息搜寻行为模式及影响因素[J].情报资料工作,2014(4):50-55.
[28] PONTIS S, KEFALIDOU G, BLANDFORD A, et al. Academics' responses to encountered information: context matters[J]. Journal of the Association for Information Science & Technology, 2015, 67(8):1883-1903.
[29] 田立忠,俞碧飏.科研人员信息偶遇的影响因素研究[J].情报科学,2013(4):71-77,85.
[30] 田梅.网络浏览中偶遇信息共享行为影响因素扎根分析[J].图书与情报,2015(5):117-122.
[31] MAKRI S, BLANDFORD A. Coming across information serendipitously-Part 2: a classification framework[J]. Journal of documentation, 2012, 68(5):706-724.
[32] 袁红,朱媛媛.社会化媒体环境下消费者信息搜寻效率研究[J].情报科学,2014(11):62-70.
[33] FOSTER A, FORD N. Serendipity and information seeking: an empirical study[J]. Journal of documentation, 2003, 59(3):321-340.
[34] ERDELEZ S, BASIC J, LEVITOY D D. Potential for inclusion of information encountering within information literacy models[J]. Information research, 2011, 16(3):1-11.
[35] LEWICKI P, HILL T, CZYZEWSKA M. Nonconscious acquisition of information[J]. American psychologist, 1992, 47(6):796-801.
[36] 张倩,邓小昭.偶遇信息利用研究文献综述[J].图书情报工作,2014,58(20):138-144.
[37] 王文韬,谢阳群.信息偶遇模型研究回顾[J].图书情报工作,2014,58(21):130-135.
[38] 田梅,朱学芳.基于现行信息素养模型的大学生信息偶遇能力培养[J].图书情报工作,2015,59(17):41-46.
[39] 张悦,胡翠红.信息偶遇过程影响因素研究[J].情报探索,2017(6):15-19.
[40] 王晰巍,李嘉兴,郭宇,等.移动网络团购 APP 信息采纳行为影响因素研究——基于信息生态视角的分析[J].图书情报工作,2015,59(7):31-38.
[41] 王晰巍,刘铎.企业信息生态系统的要素及评价指标构建研究[J].图书情报工作,2010,54(16): 22-25.
[42] STEWART K N, BASIC J. Information encountering and management in information literacy instruction of undergraduate, students[J]. International journal of information management, 2014, 34(2):74-79.
[43] 王知津,韩正彪,周鹏.非线性信息搜寻行为研究[J].图书馆论坛,2011,31(6):225-231,281.
[44] 蒋冠裙.浅议新媒体时代如何促进读者信息偶遇[J].图书馆研究,2015,45(5):116-118.
[45] HEINSTRÖM J. Fast surfers, broad scanners and deep divers-the influence of personality and study approach on students' information-seeking behavior[J]. Journal of documentation, 2005, 61(2):228-247.
[46] LU C J. Accidental discovery of information on the user-defined social Web: a mixed-method study[D]. Pittsburgh: University of Pittsburgh, 2012.
[47] 潘曙光.不同情境下的信息偶遇研究[J].情报探索,2012(8):15-18.
[48] 俞碧飏.信息偶遇概念与特点的实证辨析:以科研人员为例[J].情报学报,2012,31(7):759-769.
[49] ZHOU X, SUN X, WANG Q, et al. A context-based study of serendipity in information research among Chinese scholars[J]. Journal of documentation, 2018,74(3):526-551.
[50] KEFALIDOU G, SHARPLES S. Encouraging serendipity in research: designing technologies to support connection-making[J]. International journal of human - computer studies, 2016, 89(5):1-23.
[51] 周佩,黄春燕.信息偶遇研究元人种志分析[J].图书情报工作,2014,58(14):115-120.
[52] WEBBER S. Blended information behaviour in second life[J]. Journal of information science,2013,39(1):85-100.
[53] 孙歆,王永固,邱飞岳.基于协同过滤技术的在线学习资源个性化推荐系统研究[J].中国远程教育,2012(8):78-82.
[54] LUTZ C, PIETER H C, MECKEL M. Online serendipity: a contextual differentiation of antecedents and outcomes[J]. Journal of the Association for Information Science & Technology, 2017, 68(7):1698-1710.
[55] 朱思渝.网络超文本阅读研究——基于大学生网络阅读行为的调查分析[J].图书馆工作与研究,2011(10):116-119.
[56] 周宪.论作品与超文本[J].外国文学评论,2008(4):13-24.
[57] 刁春婷.学习任务、认知风格、自我调节对超媒体学习的影响[D].武汉:华中师范大学,2012.
[58] ERDELEZ S. Information encountering: an exploration beyond information seeking[D]. New York: Syracuse University, 1995.
[59] MARSHALL C C, JONES W. Keeping encountered information[J]. Communications of the ACM, 2006, 49(1):66-67.
[60] 程时伟.基于上下文感知的移动设备自适应用户界面设计研究[D].杭州:浙江大学,2009.
[61] 陈其荣,曹志平.科学基础方法论[M].上海.复旦大学出版社,2004.
[62] WANG J, ERDELEZ S, JAMES T. Online consumer information encountering experience for planned purchase and unplanned purchase[C]//Proceedings of the 2011 iConference. Wuhan: Scientific Research Publishing Inc,2011: 794-795.

作者贡献说明:

张敏:确定研究选题,制定研究方案;
刘盈:负责文献调研、数据分析并撰写论文初稿;
张艳:负责论文修订、润色与英文翻译。

Knowledge Vein and Forefront Outlook of Information Encounter Behavioral Research

Zhang Min[1]　Liu Ying[1]　Zhang Yan[2]

[1] School of Information Management, Wuhan University, Wuhan 430072

[2] School of Public Policy and Management, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049

Abstract: [**Purpose/significance**] An in-depth systematic analysis of information encounter behavior can promote academic innovation in this field and application innovation in related information services. [**Method/process**] Using CNKI and Web of Science as data sources, a systematic review method was used to analyze the most representative 41 literatures in the field. In the research section of the knowledge vein, this paper systematically analyzed and summarized the theoretical models, research methods and influencing factors. In the forefront perspective, the process of encountering information is broken down into three stages: before encounter, during encounter, and after encounter. Then, the paper summed up the study of encountering follow-up behavior. [**Result/conclusion**] Information encounter behavior is the result of the combined effects of information, individuals, technology, and the environment. The use of encounter information is currently a research hotspot. Research on information encounter based on the information search process chain, research based on the mobile Internet, research based on objective data, and cross-discipline research are hot topics that are feasible in the future.

Keywords: information encounter　knowledge vein　forefront outlook